

Young Jae JEON  
02/13/04-BS1KB  
703-205-8000  
0465-1148P  
1071



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0009801  
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 02월 17일  
Date of Application FEB 17, 2003

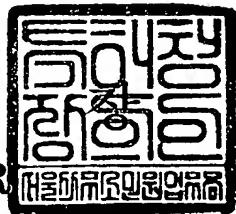
출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 01 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0006
【제출일자】	2003.02.17
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	Apparatus and method for monitoring history of goods in home network
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전영재
【성명의 영문표기】	JEON, Young Jae
【주민등록번호】	760319-1797811
【우편번호】	703-061
【주소】	대구광역시 서구 내당1동 2차 흥실아파트 3동 409호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	6	항	301,000	원
【합계】	330,000 원			
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 홈 네트워크상의 제품들의 동작 진행 상황을 모니터링 및 저장 후에 사용자의 요구에 의해 디스플레이 할 수 있도록하여 편리성을 높인 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법에 관한 것으로, 그 구성은 복수개의 슬레이브 제품들;상기 슬레이브 제품들과 홈 네트워크에 의해 연결되어 그들의 동작을 제어하고 모니터링하는 마스터 제품을 포함하고, 상기 마스터 제품은 사용자가 부재중일 때의 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(history)의 저장 및 디스플레이를 제어하는 제어부;상기 동작 진행 상황(history)을 저장하는 저장부;사용자의 요청에 의해 저장부의 저장 정보를 디스플레이하는 디스플레이부를 포함한다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

HNCP, monitoring, 슬레이브

**【명세서】****【발명의 명칭】**

홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법{Apparatus and method for monitoring history of goods in home network}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 홈 네트워크 시스템의 구성도

도 2는 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치의 구성도

도 3은 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법을 위한 플로우 차트

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

21. 저장부

22. 제어부

23. 디스플레이부

24a. 24b. 슬레이브 제품

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 발명은 홈 네트워크 시스템에 관한 것으로, 특히 홈 네트워크상의 제품들의 동작 진행 상황을 모니터링 및 저장 후에 사용자의 요구에 의해 디스플레이 할 수 있도록하여 편리성을 높인 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법에 관한 것이다.

<8> 일반적으로 각 가정 또는 원격에서 가정에 있는 가전기기들을 자동으로 제어하기 위한 초기의 홈 오토메이션(Home Automation)의 경우 전화 또는 적외선을 이용하여 각 기기를 별도

로 제어하는 수준이었고 각 기기간의 연계는 이루어지지 않았으나, 이제는 통신 수단을 이용하여 가전기기간의 네트워크를 구축하고 이를 제어하는 제어기를 두어 통합 관리하도록 하는 홈네트워크 시스템이 상용화 단계에 이르고 있다.

<9> HNCP(Home Network Control Protocol)는 가정내의 가전 및 외부 통신을 가정내에 이미 존재하는 전력선을 이용함으로 선로 가설에 필요한 추가 경비 절감 및 간단한 공사 절차로 PLC 모뎀과 연동하여 디지털 TV 및 기타 마스터(master)군(群)의 제품에서 슬레이브 군의 제품으로 PLC 모뎀의 RS 232C 규격을 통한 홈 네트워킹에 관한 규격이다.

<10> 이하에서 첨부된 도면을 참고하여 종래 기술의 홈 네트워크 시스템에 관하여 설명하면 다음과 같다.

<11> 도 1은 일반적인 홈 네트워크 시스템의 구성도이다.

<12> 도 1은 냉장고나 TV를 마스터 제품으로 사용하는 홈 네트워크 시스템의 구성을 나타낸 것으로, 외부 인터넷망과는 PC 및 인터넷 냉장고를 통해 연결 할 수 있어, 외부에서도 인터넷을 이용하여 집안의 제품들을 제어할 수 있다.

<13> 각 제품들은 마스터로 사용하거나 슬레이브(slave)로 사용하는 것이 모두 가능하나, 보통 마스터로 사용할 수 있는 제품에는 TV, PC, 인터넷 냉장고이다.

<14> 마스터가 될 수 있는 제품들은 네트워크 상에 등록되어 있는 정보를 서로 공유할 수 있도록 데이터 베이스(database)를 구축해야 하며 이 데이터 베이스는 전원이 꺼져도 네트워크상에 연결되어 있는 정보를 알 수 있도록 비휘발성 메모리를 포함한다.

<15> 슬레이브로 동작하는 제품들은 마스터에서 보내온 신호에 대하여 자기가 반응하였다는 메시지 또는 이벤트 신호를 실시간으로 마스터 제품으로 전송한다.

<16> 이와 같은 종래 기술의 홈 네트워크 시스템에서는 슬레이브 제품들이 메시지 및 이벤트를 보냈을 때, 마스터는 슬레이브 제품들이 보낸 메시지를 무조건적으로 표시하기 때문에 가전 기기를 많이 쓰는 시간대에서는 슬레이브 제품들로 인해 마스터가 메시지를 너무 자주 또는 너무 많이 보여주는 것으로 인해 마스터 제품 사용에 문제가 발생할 수도 있다.

<17> 이러한 문제를 위한 방법으로 제시되고 있는 것이 가전 제품을 많이 쓰는 시간에는 메시지를 보여주지 않거나 집안에 연결된 제품끼리 서로 통신을 하지 않도록 하는 "차단 설정 기능"이다.

<18> 차단 설정 기능은 슬레이브 기기의 사용이 잦은 시간대의 경우 마스터 제품의 화면상에 빈번하게 슬레이브 기기들의 메시지가 표시되므로 마스터 제품의 사용을 방해하는 문제를 해결하기 위한 것으로, 슬레이브 기기로부터 전송된 메시지를 사용자 설정 시간 등의 제어에 따라 표시하지 않을 수 있도록 한 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 그러나 이상에서 설명한 종래 기술의 홈 네트워크 시스템에 있어서는 다음과 같은 문제점이 있다.

<20> 사용자가 외출중이거나 장기간의 휴가 등으로 인한 부재중일 때 진행되어진 슬레이브 제품들의 동작 진행 상태에 관한 정보를 사용자가 알기 어렵다.

<21> 또한, "차단 설정 기능"을 실행하는 동안에 진행된 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황을 사용자가 알 수 있는 방법이 없다.

<22> 물론, 홈 네트워크상에 연결된 가전 제품들을 하나 하나 확인하여 필요한 상태 정보를 얻을 수는 있으나, 이는 사용자의 불편함을 가중시킨다.

<23> 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 홈 네트워크 시스템의 문제를 해결하기 위한 것으로, 홈 네트워크상의 제품들의 동작 진행 상황을 모니터링 및 저장 후에 사용자의 요구에 의해 디스플레이 할 수 있도록하여 편리성을 높인 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치는 복수개의 슬레이브 제품들;상기 슬레이브 제품들과 홈 네트워크에 의해 연결되어 그들의 동작을 제어하고 모니터링하는 마스터 제품을 포함하고, 상기 마스터 제품은 사용자가 부재중일 때의 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(history)의 저장 및 디스플레이를 제어하는 제어부;상기 동작 진행 상황(history)을 저장하는 저장부;사용자의 요청에 의해 저장부의 저장 정보를 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<25> 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법은 복수개의 슬레이브 제품들과 이들과 홈 네트워크로 연결되는 마스터 제품의 제어에 있어서,슬레이브 제품들을 인식하고 슬레이브 제품들에게 요청 신호(REQUEST)를 보내고 응답 신호(RESPOND)를 확인하여 모니터링을 시작하는 단계;모니터링을 진행하는 중에 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(Action)이 있는지를 체크하여 해당 정보를 저장하는 단계;마스터 제품이 파워 온되면 저장된 히스토리 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<26> 본 발명의 다른 목적, 특성 및 잇점들은 다음의 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해 질 것이다.

<27> 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법의 바람직한 실시 예에 관하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<28> 도 2는 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치의 구성도이다.

<29> 본 발명은 홈 네트워크상의 제품들을 모니터링하여 TV나 인터넷 냉장고 등의 마스터 제품의 디스플레이 창을 통해 각 제품들의 이전 진행 상황(History)을 사용자의 요청에 의해 한번에 표시할 수 있도록한 것이다.

<30> 여기서, 이전 진행 상황은 사용자가 부재중이거나, 차단 설정 기능을 실행하는 동안 즉, 사용자가 슬레이브 제품들의 진행 상황을 확인할 수 없는 상태에서의 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황을 의미한다.

<31> 먼저, 사용자가 외출중이거나 장기간의 휴가등으로 인한 부재중일 때 진행되어진 슬레이브 제품들의 동작 진행 상태에 관한 정보는 마스크 제품이 스탠바이 상태에서 일정 주기 간격으로 슬레이브 제품들의 상태를 체크하고 이를 저장하고 있다가 사용자의 요청에 의해 디스플레이 한다.

<32> 그리고 차단 설정 기능의 실행에 의해 슬레이브 제품의 상태를 디스플레이하는 것을 사용자가 원하지 않는 경우에는 해당 실행 기간 동안 마스터 제품에서(마스터 제품이 반드시 스탠바이 상태가 아니어도 됨) 슬레이브 제품의 상태를 디스플레이하지 않고 저장을 해놓고 추후에 사용자가 원하는 경우에만 이 저장된 정보를 디스플레이하게 된다.

<33> 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치는 도 2에서와 같이, PLC(Power Line Communication) 통신선을 통하여 연결되는 복수개의 슬레이브 제품들

(24a)(24b)과 이들 슬레이브 제품들의 동작을 제어하고 모니터링하는 마스터 제품으로 구성된다.

<34> 마스터 제품은 TV 또는 냉장고 또는 PC등의 디스플레이 수단을 갖는 제품으로, 슬레이브 제품들(24a)(24b)을 제어 및 모니터링하고 사용자의 부재중 또는 사용자의 선택에 의한 통신 차단 기능 실행중의 동작 진행 상황(history 정보)의 저장 및 디스플레이를 제어하는 마이컴(MICOM) 또는 CPU등의 제어부(22)와, 사용자의 부재중 또는 사용자의 선택에 의한 통신 차단 기능 실행중의 동작 진행 상황(history 정보)를 저장하는 저장부(21)와, 상기 제어부(22)를 통한 사용자의 요청에 의해 저장부(21)의 저장 정보를 디스플레이하는 디스플레이부(23)를 포함하고 구성된다.

<35> 이와 같은 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치는 사용자가 부재중인 동안 각 제품들의 이전 진행 상황(현재 상태를 포함하는) 정보를 한번에 디스플레이하여 확인할 수 있는 있도록한 것이다.

<36> 마스터 제품으로는 디스플레이 창을 가지고 있는 TV나 인터넷 냉장고 등이 될 수 있으며, 이때 마스터가 되는 제품은 홈 네트워크상의 제품들을 모니터링할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 한다.

<37> 즉, 마스터가 되는 제품은 각각의 제품들의 동작 상태를 체크할 수 있기 위해 마이컴이나 CPU등의 프로세서를 내장하고 있어 슬레이브 제품들의 상태를 전력선 통신이나 블루투스 등의 방법으로 체크하여 저장하고 있다가 사용자의 확인시에 한 번에 히스토리를 표시한다.

<38> 흔 네트워크에서 사용자가 부재중이거나 잠시 자리를 비우고 외출을 다녀왔을 때 그 동안 흔 네트워크상의 제품들의 상태나 진행되고 있는 일들을 한 번에 알아 볼 수 있다면 매우 편리할 것이다.

<39> 예를 들면, 사용자가 외출을 하기 전에 세탁기에는 빨래를 해놓고, 전자레인지에는 요리 를, 밥솥에는 밥을 해놓고 외출을 다녀오게 되면 이러한 제품들의 상태를 하나 하나 확인해 봄 야 한다.

<40> 이와 같이 하나 하나 확인하는 것이 귀찮다거나 사용자가 확인해야한다는 사실을 잊고 있는 경우에 아주 유용하게 적용될 수 있는 것으로, 본 발명은 네트워크상의 제품들의 상태나 사용자가 부재중인 동안 일어났던 일들을 한번에 모니터를 통해 디스플레이하여 사용자의 편리 함을 도모할 수 있도록 한 것이다.

<41> 이와 같은 본 발명에 따른 흔 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치의 동작은 다음과 같다.

<42> 도 3은 본 발명에 따른 흔 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법을 위한 플로우 차트이다.

<43> 먼저, 스탠바이(Stand-By) 상태를 유지하고(S301), 슬레이브 제품들을 인식한다.(S302)

<44> 여기서, PLC 통신인 경우에는 슬레이브 제품들을 인식하기 위해서 각 제품들의 ID를 판별한다.

<45> 그리고 마스터 제품의 마이컴에서 슬레이브 제품들에게 요청 신호(REQUEST)를 보내고 슬레이브 제품들의 응답 신호(RESPOND)를 확인하여 모니터링을 시작한다.(S303)

<46> 이어, 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(Action)이 있는지를 체크하여(S304), 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(Action)이 없다면 계속 모니터링 동작을 수행하고, 동작 진행(또는 동작 완료 상태)이 있다면 이 정보를 저장부에 저장한다.(S305)

<47> 그리고 사용자로부터 입력되는 마스터 제품의 POWER-ON 신호 여부를 체크하여 신호가 있다면(S306), 마스터 제품을 on하여 슬레이브 제품들의 히스토리 정보를 디스플레이 한다.(S307)

<48> 여기서, 마스터 제품의 POWER-ON 신호가 없다면 계속 슬레이브 제품들의 상태를 모니터링하고 저장하는 단계를 반복한다.

<49> 이와 같은 본 발명의 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법을 마스터 제품을 TV, 슬레이브 제품을 세탁기, 밥솥인 경우에 적용할 경우에는 다음과 같다.

<50> 먼저, 사용자가 부재시에(아니면, 마스터 제품의 디스플레이 모드 off시) 세탁기가 동작하고 있거나 밥솥이 동작하고 있는 상태를 마스터 제품인 TV가 체크하게 된다.

<51> 이때, 마스터 제품인 TV는 스탠바이(Stand-by)상태로서 대부분의 경우 마이컴만 전원이 들어가 동작하고 있는 상태이며, TV는 꺼져 있는 상태이다.

<52> 세탁기가 빨래를 완료했는지를 TV의 마이컴이 주기적으로 상태를 체크하여 만약 세탁기가 동작을 완료하였다면 그 상태를 TV 내부의 히스토리 저장부에 저장하게 되고, 밥솥의 동작 상태를 지속적으로 체크하여 그 상태를 저장한다.

<53> 그 다음 TV의 POWER-ON 신호가 들어오는지 그 여부를 판단하여 POWER-ON 신호가 없다면 또 다시 슬레이브 제품의 상태를 체크하게 된다.

<54> 이때, 마스터 제품인 TV는 사용자가 집에 돌아와 TV를 켜게 되면 즉, TV의 POWER-ON 신호를 마이컴이 받게 된다면 그 동안의 세탁기, 밥솥 제품의 최종 체크 상태들을 TV의 화면을 통하여 보여 주게 된다.

### 【발명의 효과】

<55> 이와 같은 본 발명에 따른 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

<56> 본 발명은 사용자가 부재중인 동안 또는 마스터 제품과 슬레이브 제품간의 통신인 사용자의 요구에 의해 차단되는 상태인 경우에 홈 네트워크상의 제품들이 수행한 일들을 일일이 파악할 필요가 없이 마스터 제품의 디스플레이 창을 통하여 한 번에 살펴 볼 수 있음으로 슬레이브 제품들의 POWER-ON 없이도 상태를 파악할 수 있어 전력의 절감 및 생활의 편리성을 높이는 효과가 있다.

<57> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

<58> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

복수개의 슬레이브 제품들;

상기 슬레이브 제품들과 홈 네트워크에 의해 연결되어 그들의 동작을 제어하고 모니터링하는 마스터 제품을 포함하고,

상기 마스터 제품은 사용자가 부재중일 때의 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(history)의 저장 및 디스플레이를 제어하는 제어부;

상기 동작 진행 상황(history)을 저장하는 저장부;

사용자의 요청에 의해 저장부의 저장 정보를 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 제어부는 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(history)의 체크 및 저장을 사용자의 선택에 의한 마스터 제품과 슬레이브 제품간의 통신 차단또는 마스터 제품의 스템바이 상태의 경우에도 실시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 저장부의 저장 정보를 마스터 제품의 파워 온시에 자동으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치.

**【청구항 4】**

복수개의 슬레이브 제품들과 이들과 홈 네트워크로 연결되는 마스터 제품의 제어에 있어서,

슬레이브 제품들을 인식하고 슬레이브 제품들에게 요청 신호(REQUEST)를 보내고 응답 신호(RESPOND)를 확인하여 모니터링을 시작하는 단계;

모니터링을 진행하는 중에 슬레이브 제품들의 동작 진행 상황(Action)이 있는지를 체크하여 해당 정보를 저장하는 단계;

마스터 제품이 파워 온되면 저장된 히스토리 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법..

**【청구항 5】**

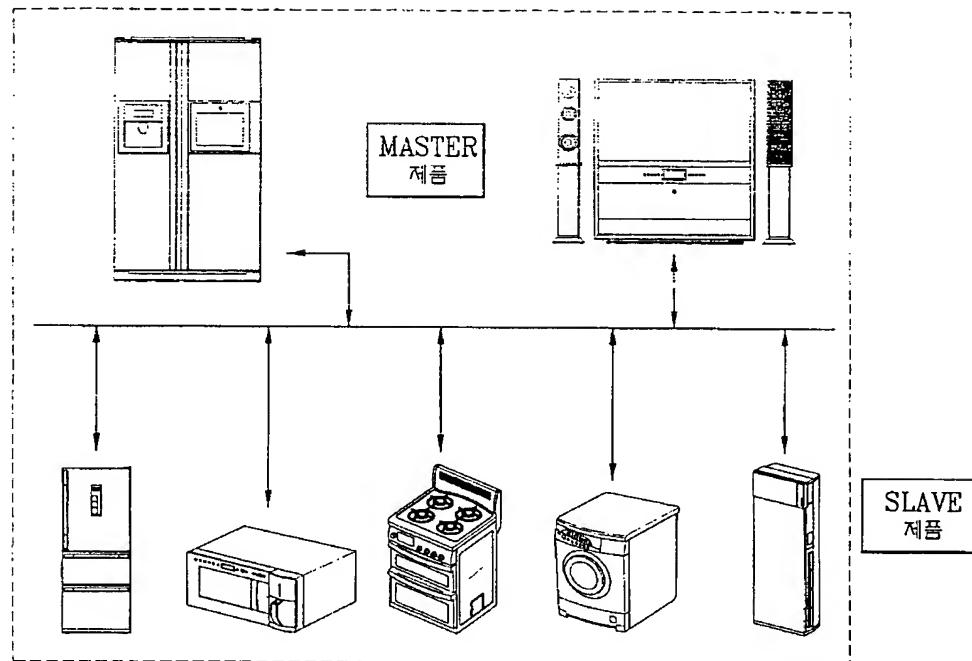
제 4 항에 있어서, 마스터 제품은 히스토리 정보를 디스플레이하기 전까지 스텝바이 상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 방법.

**【청구항 6】**

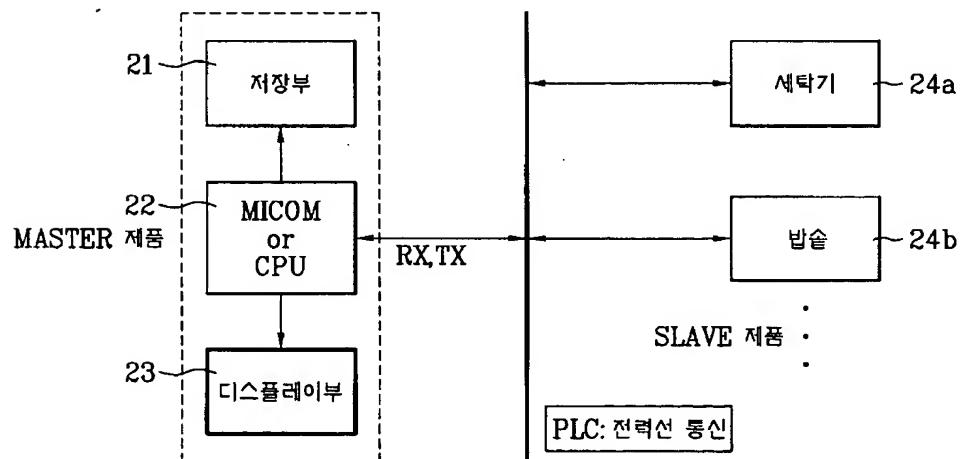
제 4 항에 있어서, 마스터 제품과 슬레이브 제품간의 네트워킹 수단이 PLC 통신인 경우에는 슬레이브 제품들을 인식하기 위해서 각 제품들의 ID를 판별하는 과정을 거치는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 제품군의 히스토리 모니터링 장치 방법.

## 【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

